31e Année. — Tome LXI N° 1579 Paris, 2 Octobre 1924

REVUE DE VITICULTURE

LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE [1]

Monsieur le Ministre,

Monsieur le Gouverneur,

Monsieur le Bourgmestre,

Aux souhaits de bienvenue que vous venez d'exprimer, à l'ouverture de notre 48e Congrès, et du 1er Congrès tenu, hors de France, en Belgique, et par prédilection à Liége, les délégués du Gouvernement français viennent de répondre avec l'autorité que leur donnent leur mission et leurs éminentes personnalités.

Au nom de l'Association française pour l'Avancement des Sciences et des nombreux Français qui ont répondu à notre appel, je dis à mon tour nos bien vifs sentiments de reconnaissance pour l'honneur que la ville de Liége et son Université, la Wallonie et la Belgique nous font en accueillant notre Congrès dans un milieu où mes compatriotes se trouvent en communion d'idée et de pensée, et aussi d'idéal, avec leurs confrères de Belgique.

L'Université de Liége et tous les savants belges ont rendu les plus éminents services à la Science et à la recherche désintéressée. Des preuves en ont été données, tout à l'heure, par la parole autorisée des représentants du Gouvernement belge, par Monsieur le Ministre de l'Intruction publique et des Arts, par Monsieur le Gouverneur de la province de Wallonie, par Monsieur le Bourgmestre de la ville de Liége; elles ont été confirmées par les représentants du Gouvernement français. Les beaux travaux de recherches scientifiques de ses savants sont un des patrimoines de la Belgique auquel la France a toujours rendu hommage et justice.

Les savants français sont particulièrement heureux de venir renforcer ici,

(1) Discours du Président, M. P. Viala, prononcé à la Séance solennelle d'ouverture du 48e Congrès, tenu à Liége par l'Association française pour l'Avancement des Sciences

dans cette belle cité si accueillante pour tout ce qui est français, la chaîne ininterrompue de leur constante union de collaboration et d'estime réciproque, qui n'a jamais été ternie par aucun sentiment de bas dénigrement et d'orgueil national, qui caractérise le peuple vaincu d'au-delà nos frontières.

Lorsque les premiers pourparlers furent ouverts pour la tenue de l'un des nos Congrès hors de France, un peu d'hésitation statutaire se produisit au sein de notre Conseil de Direction. Mais, bientôt, notre joie fut grande de connaître que si la tradition nous imposait l'obligation de tenir, en principe, nos assises dans les villes universitaires de France, du moins aucun texte de nos statuts ne nous interdisait de faire une exception à cette habitude. Et, bien vite, fut acceptée par notre Conseil la décision de répondre affirmativement à l'invitation de l'Université de Liége. La dernière Assemblée générale, tenue en 1923 au Congrès de Bordeaux, ratifia cette décision à l'unanimité.

Dans cette dérogation à nos traditions, veuillez voir surtout l'expression de l'estime, aussi bien que de l'amitié des membres de notre Association pour vos savants, pour l'Université de Liége, pour la Wallonie et sa capitale, et pour toute la Belgique.

Nous sommes, je vous en donne pour tous l'assurance, patriotiquement fiers que notre premier Congrès hors de France tienne ici ses assises. Les souhaits de bienvenue que nous venons d'entendre, et qui ne nous surprennent pas, ne font qu'accentuer cette fierté confraternelle. Nous sommes aussi très touchés que le Gouvernement de la Belgique, — Sa Majesté le Roi Albert Ier n'ayant pu, par suite de circonstances indépendantes de sa volonté, honorer, comme il le désirait, de sa présence cette séance d'ouverture du Congrès, — ait bien voulu se faire spécialement représenter par son sympathique et compétent Ministre de l'Instruction publique et des Arts.

Le Gouvernement de la République française donne, en ce jour, à la Belgique, un haut témoignage de sa grande sympathie en déléguant à ce 48e Congrès, — ce qui ne fut jamais précédemment, — des personnalités éminentes pour représenter le Ministre des Affaires étrangères, le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts, le Ministre des Travaux publics, le Ministre du Travail, le Ministre de la Guerre, le Ministre de la Marine; notre association lui en est particulièrement reconnaissante. Je me permets de souligner cette exception faite par le Gouvernement français pour la ville de Liége et pour la Belgique.

J'exprime l'espoir, et j'ai la conviction, que notre Congrès, que j'ouvre en ce moment, répondra par les résultats de ses travaux et les services rendus à la Science de nos deux Nations, à la confiance et à la sympathie si touchantes qui nous sont manifestées.

Mesdames, Messieurs,

L'Association française pour l'Avancement des Sciences célébrera bientôt son cinquantenaire. Elle aura la fierté de constater que les principes qui ont été établis à sa création ont été constamment maintenus dans

les mêmes directives. Les seuls noms associés de ses fondateurs : Claude Bernard, Broca, Combes, de Quatrefages, Wurtz, Friedel, Frédéric Passy... sont l'expression des idées fondamentales qui ont toujours régi son action continue. Ces grands noms sont comme un emblème posé à son berceau.

C'est une œuvre constante de décentralisation et de démocratie scientifiques que poursuit l'Association française pour l'Avancement des Sciences. Ses congrès en sont l'armature et le puissant levier qui sert à réaliser ce but de vulgarisation populaire et d'entr'aide scientifique.

En tenant ses Congrès dans les diverses villes, elle veut permettre aux savants isolés, chercheurs méritants, souvent ignorés, de produire au grand jour leurs recherches et de les faire apprécier par les spécialistes de nos Universités. Combien de découvertes remarquables de pure science eussent été ignorées, et combien de modestes travailleurs, amoureux de la Vérité, n'auraient-ils pas, sans cela, hésité à publier leurs travaux et à les soumettre à la discussion des compétences. Cette œuvre d'encouragement et de décentralisation scientifique, à caractère vraiment démocratique, est une de celles qu'a le mieux accomplies notre Association.

Un autre des buts constants qu'elle a poursuivis a été, par les conférences de ses congrès ou hors de ses congrès, de diffuser la Science dans les masses populaires, de la faire aimer et d'en faire comprendre les hautes vues désintéressées et son action déterminante pour tous les progrès industriels, économiques et sociaux. Cette action de propagande dans le peuple est celle en laquelle nous avons tous la foi la plus profonde.

En créant des relations et en mettant en contact, dans ses congrès, les savants qui s'occupent des nombreuses parties de la Science, où chacun d'eux est aujourd'hui forcément spécialisé, elle favorise l'échange indispensable des idées et prépare une coopération actuelle ou future, la plus efficace pour le progrès scientifique. Sans doute, dans nos grands centres universitaires, comme Liége ou Paris, tout chercheur peut compléter sa documentation, mais il ne peut en être ainsi dans la majorité des cas.

D'ailleurs les savants de nos diverses Universités, françaises ou étrangères, ne s'ignorent plus grâce à nos congrès, où ils viennent, en se liant, jeter le germe de cette coopération scientifique sans laquelle bien des questions souvent complexes ne pourraient jamais être résolues.

C'est cette nécessité de la Coopération scientifique que je voudrais illustrer par un exemple, tiré de mes travaux de recherches, puisque ainsi l'impose à son président la tradition de l'Association française pour l'Avancement des Sciences.

L'histoire que je vais vous narrer vous paraîtra presque un roman. Mais c'est un roman vrai que cette association, cette symbiose, ce mariage

si vous voulez, d'une Cochenille et d'un Champignon, roman si fécond par les déductions historiques et géographiques qui en sont résultées. C'est grâce aux méthodes pasteuriennes et à la collaboration de géographes, de géologues, d'entomologistes, d'historiens, d'hébraïsants et de talmudistes, — vous le voyez, la revue en est longue, — qu'avec mon ami M. L. Mangin, ancien président de l'A.F.A.S., membre de l'Institut, directeur du Museum d'Histoire naturelle, nous avons pu résoudre une des questions les plus discutées d'après les textes de la Bible et du Talmud, celle qui est relative au changement de climat survenu en Palestine depuis les temps hébraïques. Notre Cochenille blanche (le *Dactylopius vitis*) dans son mariage avec le Champignon (*Bornetina Corium*) a mis d'accord tous nos nombreux coopérateurs en Science.

Pour bien comprendre cette étonnante histoire d'association, ou plutôt cette histoire romanesque, je dois vous parler du climat actuel comparé au climat ancien de la Palestine surtout et de la Syrie.

La Palestine, où il ne tombe souvent que 30 centimètres d'eau et, au plus, par exception, 60 centimètres dans l'année, est, à l'époque actuelle, un pays aride dans presque toutes ses régions, un pays où la production agricole, à cause de la sécheresse persistante et de la forte chaleur, est infime et inférioriséе en comparaison des régions agricoles les plus pauvres que nous connaissions. L'arrosage, rare d'ailleurs, permet seul d'obtenir des productions ordinaires. La maturation du blé et de tous les fruits y est, par suite, actuellement très précoce. Je n'insisterai pas davantage sur ces données actuelles du climat palestinien.

Or, il n'en était pas ainsi aux temps hébraïques, d'après les textes sacrés et les documents historiques.

Ainsi, l'historien de la Palestine, S. Munck (1) estimait la population de ce pays, à l'époque des Hébreux, à cinq millions d'habitants pour la Judée, chiffre qui était encore de quatre millions au temps de Titus. Strabon dit que les seuls territoires de Jamnia et de Joppe (Jaffa) pouvaient armer 40.000 hommes. Il fallait donc, pour nourrir une population aussi dense, que les produits agricoles fussent autrement abondants sous un climat moins sec et un sol moins aride que ceux de l'époque actuelle.

Elisée Reclus, étudiant le climat de la Palestine, dit que l'aspect actuel du pays semble prouver que ces contrées « découlant de lait et de miel » avaient jadis un climat plus humide. Il ajoute : « Les auteurs anciens s'accordent à dire que la Palestine était couverte de forêts sur une grande partie de son étendue ; maintenant, elles ont entièrement disparu. »

Dans la *Vie de Jésus*, notre grand Renan écrit : « La Galilée était un

(1) Voir pour toutes les citations : L. Mangin et P. Viala : La Phthiriose. Paris, 1903.

pays très vert, très ombragé, très souriant, le vrai pays du Cantique des Cantiques et des chansons du Bien-Aimé... » et il ajoute : « L'horrible état où le pays est réduit, surtout près du lac de Tibériade, ne doit pas faire illusion. Les bains de Tibériade, qui sont aujourd'hui un affreux séjour, ont été autrefois le plus bel endroit de la Galilée. Josèphe vante les beaux arbres de Génésareth, où il n'y en a plus un seul. Antonin Martyr, vers l'an 600, cinquante ans par conséquent avant l'invasion musulmane, trouve encore la Galilée couverte de plantations délicieuses et compare sa fertilité à celle de l'Egypte... »

Les découvertes archéologiques faites dans le désert de Syrie de restes de villes importantes concordent avec ces données de l'histoire et semblent bien prouver que, là comme partout où il est passé, le musulman a anéanti les forêts.

Ce changement du climat de la Palestine, qui tient ainsi à des causes locales (déboisement), est d'autre part confirmé par M. A. de Lapparent, le géologue si estimé, membre de l'Institut, qui avait étudié cette question sur notre demande. D'après lui, la modification de ce climat tiendrait, en outre, au dessèchement progressif des régions de l'Asie centrale et orientale, dû aux vents du Sud-Ouest, qui balayent tout l'Ancien Monde en écharpe, à travers la Perse, la Syrie, la Palestine, l'Egypte et le Sahara... où toutes les nappes d'eau qui existaient à la fin des temps tertiaires ont été peu à peu asséchées par ces vents.

Un autre fait agricole qui corrobore ceux-ci est relatif à l'époque de maturation du blé et surtout de la vigne. La fête des Tabernacles ou des Cabanes, dont parlent souvent et la Bible et le Talmud, indiquait, pour les Hébreux, « la fin de toutes les récoltes, la rentrée de tous les fruits des arbres et de la vigne ». Cette fête coïncidait avec les premiers jours d'octobre. C'était donc fin septembre qu'avaient lieu les vendanges et que mûrissaient les raisins. Or, les fruits des variétés de vignes indigènes (cépages) de la Palestine y sont actuellement mûrs au plus tard en août, souvent fin juillet, bien avant la fête des Tabernacles, sous un climat actuel devenu plus chaud et surtout plus sec.

Mais ces quelques données déductives de l'histoire, prises parmi beaucoup d'autres, ont certes la valeur de tout document historique et sont susceptibles de critiques et d'argumentations suscitant des opinions diverses ; le Talmud et les Talmudistes surtout ne s'en privent pas !

La biologie de notre Cochenille blanche, du *Dactylopius vitis*, apporte des faits d'expérience qui confirment pleinement les données sur le changement du climat palestinien et les asseoient sur des bases expérimentales décisives, les seules qu'admette et reconnaisse la vraie science. C'est cette histoire curieuse et attachante que je voudrais vous présenter

à la lumière du laboratoire ; elle intéresse les naturalistes, mais aussi les géographes et les historiens dont elle confirme les données et les conclusions.

Le *Dactylopius vitis* est un fort joli insecte ; il est d'une blancheur de fiancée avant sa liaison égoïste avec l'étonnant Champignon, le *Bornetina Corium*. Son vêtement (tégument), mince comme un voile, est orné de mille arabesques proéminentes et couleur de lys sur fond d'ivoire ; sa parure est plus ornementée encore en Palestine qu'en Europe ; notons-le. Mais, sur tous les continents, combien est sensible cette peau délicate ; la moindre sécheresse l'impressionne ; et toute la pensée de notre Cochenille blanche est de se prémunir des moindres rides que la chaleur ou l'atmosphère sèche pourrait provoquer sur son revêtement neigeux. Elle fait des prodiges dans ce but, même en Europe. Mais, son mariage palestinien, par lequel elle a enchaîné, en l'entretenant, le *Bornetina*, est la plus complète expression de cette crainte invincible de la chaleur sèche.

Le *Dactylopius vitis* habite, sur les vignes, toutes les régions maritimes de l'Europe, de l'Afrique et de l'Asie. Mais elle ne s'éloigne jamais des bords de la mer où elle trouve un état hygrométrique assez élevé et qui ne peut froisser ou rider sa peau délicate et sensible. On la trouve sur les bords de la mer Noire et de la mer Morte, sur tous les bords de la Méditerranée et de l'Océan, dans les régions assez chaudes : en Portugal, dans le Sud de la France, en Algérie et en Tunisie, au Caucase où elle a été spécifiée par A. Nedzelsky. Dans les vignobles maritimes de l'Europe ou de l'Afrique, elle vit sous les feuilles ou sur les raisins protégés du soleil direct par le feuillage supérieur. Là, sur les feuilles surtout, elle pique en-dessous le tissu ; et la sève abondamment puisée est dégorgée à travers son tube intestinal sous forme d'un liquide glucosé qui en tombant sur la face des feuilles inférieures leur donne un aspect vernissé. L'aspiration et le dégorgement de ce liquide sont tellement intenses que le sol, en Tunisie par exemple, paraît comme arrosé sous les ceps envahis ; ce liquide sucré est particulièrement favorable au développement de divers champignons saprophytes, tels la Fumagine qui noircit les organes de la vigne et, parfois, par son exubérante prolifération, en mettant obstacle à leur respiration, les déprime gravement. Ce parfait milieu de culture pour un Champignon est à retenir.

Cette horreur du *D. vitis* pour une atmosphère sèche se dessine déjà dans le vignoble français ou européen ; car, lorsque les vignobles sont un peu éloignés de la mer, on ne le trouve que sur les vignes cultivées contre les murs (treilles) et seulement à l'exposition du nord. Mais elle est manifeste surtout en Tunisie, à climat chaud et sec, et aussi certaines années en France (Gironde 1893) lorsque le temps sec est persistant.

Notre Cochenille cherche, dans ces deux cas, un refuge extrême, pour ne pas être détruite, en descendant vite dans le sol et en se fixant sur les grosses racines, où elle passe la mauvaise saison au lieu de la passer sous les écorces lacérées de la tige.

D'ailleurs, une expérience précise de laboratoire a bien mis en lumière cette crainte instinctive de la blanche Cochenille pour l'atmosphère chaude et sèche. Nous avons élevé, sur des ceps de vigne en pots, une première série de Dactylopius venus de Palestine et, dans un autre essai, le même insecte récolté en France. Les élèves palestiniens ont été, d'après leur habitat actuellement normal, déposés dans le sol sur les racines ; les européens ont été déposés sous les feuilles où ils vivent à leur état habituel. Par un dispositif spécial, l'atmosphère de la salle d'expérimentation a été maintenue à un état hypométrique assez élevé et à une température moyenne (20 à 25°). Le *D. Vitis*, originaire de France, a continué à vivre à la face inférieure des feuilles ; mais le palestinien, mis sur les racines est remonté, au bout de peu de jours, sur les rameaux et sur les feuilles.

Une contre-expérience, dans une atmosphère progressivement desséchée à la même température, a provoqué un phénomène bien démonstratif : toutes les Cochenilles des deux groupes se sont agitées et sont toutes peu à peu descendues dans le sol, sur les racines.

Ces préliminaires étaient indispensables pour comprendre le roman si curieux du ménage de notre blanche fiancée avec son associé Champignon, le *Bornetina*.

Mais, je n'oublie pas que c'est de coopération scientifique que je vous entretiens pour en démontrer la nécessité impérieuse dans la résolution des problèmes complexes. La suite vous prouvera que je ne m'écarte pas de mon sujet.

Le Dactylopius a existé de tout temps en Palestine. L'interprétation des textes hébreux de la Bible et du Talmud ne laisse aucun doute à cet égard, le *tola'at* des Hébreux est bien notre Cochenille blanche. Pour en avoir la preuve indiscutable nous avons dû avoir recours, dans l'interprétation des textes de la Bible (Deutéronome) et du Talmid Babli, — si difficiles souvent à éclaircir à cause de la massore, — à la collaboration d'éminents spécialistes. Et ce ne fut pas une de nos moindres satisfactions morales que de voir un évêque, professeur à la faculté catholique de Paris (Monseigneur Graffin), un rabbin de Paris (M. G. Weill) et divers rabbins de Palestine, un membre du Consistoire protestant de Paris, spécialisé en massore, associer, en communauté de travail et de pensée, leur haute compétence pour résoudre une question qu'il ne nous eût pas été possible d'éclairer définitivement par nos seuls moyens.

Le texte de la Bible, confirmé par les longs développements du Tal-

mud, dit : « Tu planteras la vigne et tu la travailleras, mais tu ne boiras pas le vin, parce que le ver (le tola'at) la mangera ». Les prières de la fête des Tabernacles, où l'on invoque Dieu pour la pluie, ajoutent « ...préserve la vigne du tola'at ». C'est encore le ver que Dieu envoie au prophète Jonas dans le désert pour le punir de ses plaintes et détruire la plante (le quiquayon) qu'il avait fait pousser pour l'abriter des rayons ardents du soleil.

Divers auteurs grecs (Strabon), latins, et des écrits des X^e^, XI^e^ et XII^e^ siècles, dont il serait trop fastidieux de rapporter les textes qui ont été traduits et interprétés pour nous, par de savants spécialistes en grec, en latin et en linguistique confirment les textes sacrés et la gravité en Palestine du ver ou Cochenille blanche. Ils sont aussi tous confirmés par des textes ou des traditions orales recueillies (Cte Berton) sur les données de son traitement au moyen de l'huile extraite de l'asphalte de la Mer Morte (Catraneum). Le procédé consistait à enduire la tige et les bras de la souche pour empêcher le ver, par cette glu nauséabonde, de monter du tronc, où il hivernait alors, sur les rameaux et les feuilles qu'il épuisait en les piquant.

La Cochenille vivait donc bien, aux temps anciens, sur les rameaux, les feuilles et les fruits pendant la période végétative de la vigne. Or, comme je le disais, on ne la trouve plus aujourd'hui sur les organes aériens de cette plante. On ne l'a observée, sur notre demande et pendant vingt années d'observations, qu'une seule fois, en 1907, lorsque de grandes pluies exceptionnelles et assez continues, eurent lieu au printemps ; mais, dès fin mai, elle s'était réfugiée dans le sol pour se mettre à l'abri de la sécheresse et de la chaleur.

Mais, même dans le sol, presque toujours sableux (vignoble), brûlant et desséché de la Palestine, elle ne se trouve pas suffisamment à l'abri de la sécheresse et de la chaleur. Et c'est pour s'en garantir avec certitude que notre blanche Cochenille forme cette étonnante association, et contracte ménage avec le Champignon, le *Bornetina Corium*.

Celui-ci fut bien intrigant pour nous ; sa nature et son organisation qui ne correspondaient à rien de connu, ne purent être éclaircis que par les méthodes pasteuriennes de culture en milieux artificiels, qui l'impressionnaient d'ailleurs d'une façon surprenante et modifiaient, par les dominantes de ces milieux, son aspect et sa constitution. Jusqu'à son isolement en milieu artificiel par une méthode particulière d'ensemencement (bouturage), nous restâmes assez longtemps à nous demander si cet organisme était d'origine animale et ne résultait pas d'une excrétion de la Cochenille. D'autant qu'il constituait des masses énormes à zones d'accroissement bizarres. La vraie nature mycologique fut définitivement fixée par les organes de reproduction et par ses graines (spores) de couleur chocolat, mais

à modalités de caractère et d'évolution qui nous ont obligés à créer un grand groupe nouveau pour cette espèce seule, jusqu'à ce jour connue. Je retiendrai seulement que c'est cette formation de spores (ou graines) obtenues, une première fois, par les cultures en laboratoire qui nous a permis d'éclaircir cette symbiose si particulière d'un Insecte et d'un Champignon et de comprendre que l'un sans l'autre ne pourraient vivre.

Et voici le dénouement de cette idylle biologique. Sur les racines, le Dactylopius fait comme sur les feuilles, il les pique et dégorge un abondant liquide sucré, aux dépens duquel se développe, avec une luxuriante végétation, le Bornetina. Celui-ci forme un énorme feutrage blanc nacré et consistant comme du cuir, qui enveloppe les racines, les plus grosses comme les plus petites, et remonte souvent sur le tronc souterrain en volumineuses masses, qui entourent, comme d'une gaine, et racines et tiges. Mais la masse dense, feutrée et imperméable du mycélium du Champignon, n'adhère aucunement aux organes qu'il englobe sans discontinuité ; il n'est comme collé au bois qu'aux extrémités des diverses gaines. Elle laisse toujours un vide entre les racines et sa paroi interne. C'est dans cette chambre nuptiale et close que pullule et circule la Cochenille, à l'abri de l'air desséchant du sol et de la chaleur, et qu'elle irrigue et alimente par ses piqûres la demeure close que continue à construire ou à renforcer le Bornetina. Sans la Cochenille, le Bornetina ne pourrait prospérer, faute de nourriture ; sans le Bornetina, le Dactylopius périrait de sécheresse et de chaleur. Ils sont donc obligés de faire bon ménage aux dépens de la vigne qu'ils exploitent et qu'ils tuent à leurs fins.

Mais que vont-ils devenir lorsque le cep sera épuisé et périra? La bonne harmonie, dans la lutte pour la vie, va continuer. Pendant la période hivernale, lorsque la vigne morte ou presque épuisée, ne peut plus fournir d'aliments au Dactylopius, et par suite, par lui, au Bornetina, la Cochenille blanche, au corps si artistement orné, sommeille ; elle maigrit même un peu, ce qui accentue ses ornements. Lentement, le Bornetina se dessèche petit à petit ; l'épaisse trame mycélienne, n'étant plus irriguée par les dégorgements de l'insecte, se rétrécit peu à peu, jusqu'au printemps, au retour du fonctionnement du système radiculaire. Cette dessiccation fait que la trame mycélienne se fend et laisse ainsi des ouvertures par lesquelles la Cochenille migrera sur les racines des ceps voisins non encore attaqués. Mais, — et voyez combien tout est admirablement agencé pour cette vie commune, — vers la fin de la dessiccation du cuir mycélien, la surface interne de celui-ci se couvre abondamment de spores, couleur brun foncé. Et, en sortant de sa demeure, désormais inhabitable, car elle y périrait de faim, la Cochenille frotte la paroi interne du cuir mycélien rétractée sur les racines, et emporte, sur ses ornements, des quantités de spores. C'est sa nouvelle maison que la graine du Champi-

gnon, irriguée par elle, reconstruira à nouveau. Et le joli roman du bon ménage de ma Cochenille et de mon Champignon est terminé. Il se prolonge depuis des siècles, depuis que le climat de la Palestine a changé, et est devenu plus sec et plus chaud après l'époque hébraïque.

Je me demandais en pensant à cette aide mutuelle, en harmonie parfaite, de la Cochenille et du Champignon, qui ne pourraient vivre l'un sans l'autre, si ce n'était pas une image qui rappellerait celle de nos deux nations qui auraient été anéanties si l'aide mutuelle ne les avait sauvées de la sécheresse de cœur et d'intelligence du Boche.

Mais cette diversion ne peut me faire oublier que notre jolie Cochenille blanche, malgré toute la sympathie que j'ai peut-être provoquée pour elle, est une perfide; car si elle nourrit son compère Champignon, c'est aux dépens de la vigne qu'elle tue! Heureusement, que notre vignoble européen n'a aucunement à la redouter sur les racines. Et si jamais elle venait établir son ménage dans nos contrées, elle serait bien vite et bien facilement combattue par les vapeurs de sulfure de carbone injectées dans le sol au moment de sa migration, au printemps, de sa première à sa nouvelle demeure. La lutte, favorisée ainsi par l'étude biologique de l'insecte, a été décisive contre lui en Palestine.

C'est d'ailleurs grâce à la Science que toutes les maladies de la vigne, en Europe et dans les autres pays du Monde, ont pu être combattues, et que nos vignobles, menacés à plusieurs reprises d'anéantissement par le Phylloxera, le Mildiou, le Black Rot, la Pourriture grise, le Pourridié... ont été sauvés. Les viticulteurs reconnaissent, avec gratitude, ce rôle prééminent de la Science dans la victoire remportée contre tous les parasites qui ont assailli leur culture.

Je suis certain que les Belges, amateurs et connaisseurs des grands vins français, partagent cette reconnaissance pour la Science viticole. J'ai plaisir, personnellement, à me rappeler que c'est à Hoyelaert et à Grunendald, dans cette belle région à raisins de primeurs, la plus florissante et aujourd'hui presque unique dans le Monde, que c'est sur la table des viticulteurs belges des forceries que j'ai peut-être le mieux compris les vers du poète et trouvé le mieux :

« ...le réconfort divin
Dans le rouge baiser, frais, d'un verre de vin... »

C'est dans ce baiser, le meilleur antidote de l'alcoolisme, que nous trouverions à nouveau, s'il le fallait, — comme l'ont fait nos poilus avec le pinard, — le réconfort de notre union, vraie symbiose d'indépendance patriotique, qui fit et ferait toujours primer l'honneur et la foi dans la parole donnée, — par votre roi et par vous tous magnifiée, — et primer le

droit sur la force brutale que veut ignorer la vraie Science, source féconde de progrès social pour l'Humanité.

Et ainsi se trouverait réalisée, à nouveau, la belle devise de notre Association :

« Par la Science, pour la Patrie »,

par la Science pour la Patrie belge, par la Science pour la Patrie française !

P. VIALA, *de l'Institut,*
Président de l'Association française
pour l'Avancement des Sciences.

Le Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, tenu à Liége (Belgique), du 27 juillet au 3 août, et auquel prirent part plus de 800 congressistes de France et de Belgique, fut l'objet d'un succès et d'une manifestation franco-belge sans précédents. Notre directeur, M. Pierre Viala, membre de l'Institut qui présida ces importantes assises, avec l'aide du dévoué Secrétaire général de l'Association, M. le Dr Rivet, dut prononcer de nombreux discours aux fêtes et réunions données en l'honneur du Congrès par les corps constitués de la Wallonie, dont Liége est la capitale. Ces belles fêtes furent l'occasion de marques de sympathie touchantes pour la France, et elles furent superbement complétées par l'attribution, au nom de l'Université de Liége, du grade de *docteur honoris causa* au Cardinal Mercier, à M. Raymond Poincaré, ancien Président de la République française, à M. Lacroix, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences, à M. Lechatelier, membre de l'Institut, Professeur à la Sorbonne, à M. Sabatier, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse, à M. Barrois, de l'Institut, professeur à la Faculté des Sciences de Lille, à M. le Dr Regaud, directeur de l'Institut du Radium de Paris, à M. Roule, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris.....

Nos amis belges nous ont demandé de publier les discours du Président du Congrès; ceux-ci n'ont pas été relevés, pour la plupart, tels ceux prononcés à la Société d'Etudes et d'Expansion économique, à la Société des Ingénieurs civils, à l'Exposition des Instruments scientifiques, au fort de Loncin, à la réception de Spa, etc. etc... Nous ne pouvons que reproduire ceux donnés par les journaux de Belgique, tels le toast du banquet final clôturant le Congrès et l'adresse au peuple wallon. — P. M.

« Toast de M. P. Viala, Président, au banquet final clôturant le 48e Congrès de l'Association française pour l'Avancement des Sciences, tenu à Liége (1) »

Mesdames, Messieurs,

Nos assises sont clôturées, et combien furent enchanteresses cette cordialité, cette amitié qui formèrent la parure de nos travaux.

Et vous vous direz qu'âme belge et âme française doivent toujours vibrer à l'unisson pour les conquêtes pacifiques de la Science et pour le plus grand progrès social et le bien-être de nos pays et de l'humanité entière.

(1) Le nombre élevé des convives n'ayant pu être reçu dans aucune salle de restaurant de Liége, le banquet eut lieu dans le foyer du grand théâtre, aménagé à cet effet.

La Science de nos deux nations est constructive et ne fut jamais de pensée destructive; elle est génératrice d'idéal, d'honneur et d'amour. Elle ne cherche pas, dans sa marche toujours ascendante de progrès social, les moyens de domination et d'hégémonie qui sont les caractères dominants de la vraie ou fausse science allemande. Loin de nous reste toujours cette conception barbare!

Mais le génie de nos savants saura, toujours aussi — s'il le fallait encore — opposer découverte à découverte, et assurer la victoire de la guerre scientifique comme nos soldats la victoire des armes. Et ils sauront tous la cimenter, avant tout, par l'honnêteté et par l'honneur.

Cet honneur est le plus rayonnant symbole qu'ait donné à une nation Sa Majesté le Roi Albert Ier de Belgique. Dans la nuit angoissante qui semblait pendant quatre ans obscurcir la liberté des peuples, c'était comme une étoile qui scintillait sans cesse au firmament de l'espérance.

Que Sa Majesté veuille bien permettre à tous les savants français de lui dire respectueusement leur profonde admiration pour son beau caractère et d'associer, dans ce toast, Sa Majesté la Reine Elisabeth, reine mondiale du dévouement et de la bonté agissante, ainsi que la famille royale.

Messieurs, à Sa Majesté le Roi Albert Ier de Belgique, à Sa Majesté la Reine, à la Famille royale.

(La fin de ce toast, écoutée debout, fut vigoureusement applaudie, et suivie de la *Brabançonne*.)

A nos amis belges, je dois de répondre au sentiment intime qui les anime et dont les manifestations ont été si émouvantes pour nous tous, pendant les heures réconfortantes que nous avons vécues dans ce beau pays de Wallonie.

Je ne puis oublier que l'un de mes compatriotes occupe actuellement et dignement les plus hautes fonctions de l'Etat français, auxquelles l'ont appelé et la confiance du peuple et un labeur continu consacré à la grandeur de la France.

Je sais en quelle estime le tient et de quelle amitié l'a toujours honoré l'un de ses prédécesseurs les plus éminents.

M. Gaston Doumergue me disait tout récemment, en me parlant de notre Congrès, son admiration pour la Belgique.

Au Président de la République Française,

A Gaston Doumergue.

(Ce toast, écouté debout, a été salué par de vigoureux applaudissements et par la *Marseillaise*.)

Monsieur le Gouverneur, Monsieur le Bourgmestre, Monsieur le Recteur, Monsieur l'Administrateur, Messieurs les Membres du Comité d'Organisation du Congrès, Messieurs les Membres de la Presse.

A chaque heure vécue dans votre pays, à chaque pas fait dans votre belle

réunion, notre reconnaissance a été grandissant. Nous vous l'avons manifestée aussi cordialement que nous l'avons ressentie.

Elle est maintenant à son apogée ! Il faudrait une parole éloquente, celle d'un grand Français ici présent, pour la traduire en ce moment dans cette belle et claire langue, dont il a le secret.

C'est donc notre cœur qui parlera seul, et d'un seul mot vous dira, par ce toast, notre inaltérable souvenir et notre profonde amitié.

A l'Université de Liége et A sa ville, A la Wallonie, Au peuple belge, A toute la Belgique.

Monsieur le Président Poincaré,

L'Association française pour l'Avancement des Sciences est particulièrement flattée qu'à l'honneur fait à votre personne par l'Université de Liége, vous ayez bien voulu ajouter la joie que ressentent tous nos congressistes de votre présence parmi eux : je vous en exprime, pour tous, nos vifs sentiments de reconnaissance.

C'est que ceux qui consacrent leur vie de labeur à la recherche pour le progrès de la Science et, par elle, pour l'ascension de l'humanité vers un idéal toujours meilleur, estiment et admirent votre carrière si belle et si étendue dans tous les domaines de l'esprit.

Vous êtes pour eux un juriste éminent dans toutes les branches du droit civil et du droit international. Vous fûtes toujours un défenseur persévérant de tout texte écrit et de toute la loi nationale et internationale. Et, dans cette [illegible] vous apportez, dans une langue incomparable, cette expression claire et lumineuse qui délecte l'esprit, si elle n'entraîne toujours la conviction.

C'est cette netteté, cette puissance de dialectique que les savants aiment dans votre œuvre de juriste et de littérateur.

Faites-nous l'honneur d'accepter ce modeste souvenir, conçu par l'un des grands artistes français, cette médaille de notre Association due à Roty ; elle restera, nous l'espérons, au milieu des innombrables preuves matérielles d'estime et de reconnaissance que vous avez reçues, un témoignage de la fierté que nous ressentons de vous voir parmi nous.

Oui, nous sommes tous fiers, à quelque pensée de politique intérieure que nous appartenions, du grand Français « qui a bien mérité de la Patrie ».

Au Président Poincaré et, par lui, à l'union indéfectible de nos deux nations.

« L'Union fait la Force. »

(Ce toast fut accueilli par d'enthousiastes applaudissements et des vivats répétés au nom de la France et du Président Poincaré.)

Adresse des Savants de France au peuple wallon

Les Français, membres du 48e Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences, me chargent, par cette adresse, d'exprimer au

peuple de la ville de Liége et de toute la Wallonie leurs profonds sentiments de reconnaissance pour l'accueil chaleureux, le dévouement sans bornes, la sympathie fraternelle qu'ils leur ont manifestés pendant ces inoubliables journées. Ils en gardent le plus vivant et le plus affectueux souvenir et ils en sont très fiers pour la France.

Peuple wallon, vous avez donné, par votre accueil, la plus belle récompense aux travaux désintéressés des savants belges et des savants français qui ont l'idéal de travailler pour le progrès social de tous les peuples.

Soyez-en remercié!

Nous partons, ravis de votre belle ville, de votre beau pays, de la science belge! Mais nous laissons une partie de notre cœur et notre pensée avec vous.

Restons toujours unis et rappelons-nous toujours cette exergue de votre blason: « L'Union fait la force! »

Vivent la Ville de Liége et le peuple wallon!

Vive la Belgique!

Le Président de l'Association française pour l'avancement des Sciences, Membre de l'Institut, Président de l'Académie d'Agriculture de France:

PIERRE VIALA.

ACTUALITÉS

Moisissures des raisins (L. Mathieu). — Propos viticoles : Superphosphate et réaction du sol; Fumier artificiel; Les silicates potassiques comme engrais; Insectes et produits arsenicaux (A. Hubert et R. Karlen). — Revendications des viticulteurs méridionaux.

MOISISSURES DES RAISINS

La période pluvieuse de cette fin d'été donne une actualité toute particulière à la question des moisissures sur les raisins.

Lorsqu'on recueille la poussière adhérente à la peau des raisins et qui en forme le velouté, que l'on ensemence cette poussière dans du moût de raisin préalablement stérilisé par la chaleur, on obtient à la surface libre de ce moût des îlots de moisissures qui en quelques jours fructifient et donnent des touffes de conidies la plupart grises (Botrytis cinerea), mais aussi quelques-unes vertes ou bleues (Penicillium glaucum), celles-ci communiquant au liquide une odeur et une saveur très prononcées d'huile de moisissure, c'est le goût si tenace dit de moisi, de pourri, de mucre, de frais, de bois, de fûté, de bouchon, etc., suivant les conditions dans lesquelles on l'observe.

Le développement de ces moisissures dans la pulpe des grains ouverts par les piqûres des vers, des insectes, éclatés par le grossissement trop rapide, est donc une menace par les temps de vendange pluvieux et on conçoit qu'il soit bien difficile de prévenir ce développement par des traitements spécifi-

ques, ces développements résultant de la présence générale de spores très résistantes et le plus souvent de la mise à nu de la pulpe.

Non seulement ces grains pourris apportent le goût de moisissure, mais le moût est modifié par diminution de l'acidité et du tanin et par suite de la couleur et du bouquet, par l'abondance des matières gommeuses et surtout la présence de diastases oxydantes qui passent dans le vin en lui imprimant une oxydabilité exagérée.

Pendant longtemps, on a éliminé les raisins atteints de pourriture de la vinification, soit en les abandonnant sur les souches, soit par des triages onéreux, ou en les vinifiant en blanc pour restreindre autant que possible le contact entre le moût et les grains infectés.

Or, l'expérience montre que l'acide sulfureux à dose convenable sur la vendange ou le moût, fait disparaître l'oxydabilité exagérée du moût et du vin ; quant aux autres modifications, l'acidification, le tannissage les atténuent ; l'excès des gommes ne peut être éliminé qu'en favorisant leur coagulation fort lente d'ailleurs ; dès 1908, j'avais pu faire avec des épluchures de raisins pourris, un vin qui a été si apprécié par mon acheteur du vin de raisins de pinots fins, qu'il m'a demandé de le mélanger. Depuis cette expérience, je n'ai plus fait de triage et tous ceux qui ont bien voulu suivre mon exemple ont ainsi supprimé une opération très onéreuse comme main-d'œuvre et perte de matière première.

Cependant, pour le goût de pourri, une distinction très importante doit être faite entre les raisins atteints de pourriture grise qui ne donne pas de goût de pourri sensible et ceux atteints de moisissures vertes ou bleues ; ce sont ces dernières qui sécrètent l'huile de moisissures dont l'odeur et la saveur s'exagèrent notablement par l'oxydation ; l'acide sulfureux atténue bien ce goût par sa combinaison, mais quand la proportion de ces raisins à teintes vertes ou bleues (pénicillés) est intense, il est préférable de les séparer en enlevant les ailerons atteints en les cueillant.

En résumé, les raisins botrytisés constituent une matière première parfaitement utilisable avec la sulfitation à la vendange, les raisins pénicillés en très petite proportion apportent un goût de pourri que la sulfitation peut atténuer, mais en trop forte proportion dépassant 1/10, il est préférable pour les vins fins, de les séparer et les vinifier à part en blanc et toujours avec fort sulfitage.

L. Mathieu,
Directeur de l'Institut Œnotechnique de France.

PROPOS VITICOLES

Superphosphate et réaction du sol. — Le superphosphate possède une certaine acidité qui provient de son mode de fabrication et parfois les praticiens hésitent à l'employer à forte dose et d'une façon continue, par crainte de neutraliser tout le calcaire de la terre. Cette acidification serait, en effet, très préjudiciable au sol, mais il a été établi qu'elle ne se produisait pas. Des recherches entreprises à la Station agricole de New-Jersey, aux Etats-Unis, montrent que non seulement le superphosphate n'augmente pas l'acidité

du sol, mais qu'il peut même la diminuer, ce qui est plutôt curieux. Il sera donc utilisé sans crainte et la terre n'aura qu'à gagner à cet apport de matière fertilisante.

Il existe une autre façon d'utiliser cet engrais, c'est de l'ajouter au fumier de ferme; des essais faits par M. Williams, il résulte qu'en additionnant le fumier frais de superphosphate à la dose d'environ 700 grammes par animal et par jour, on obtient un engrais très efficace et de beaucoup supérieur au fumier ordinaire.

Rappelons toutefois les travaux de Muntz et Girard sur la neutralisation du fumier à l'aide de sulfates et de phosphates. Ces sels, tout en immobilisant l'ammoniaque, arrêtent également les fermentations sans lesquelles le fumier n'est qu'une masse inerte. Il faudrait donc éviter d'ajouter le superphosphate au fumier frais et ne faire le mélange qu'au moment de l'emploi.

Fumier artificiel. — L'emploi continuel des engrais chimiques seuls n'est pas recommandable et cela pour toutes les terres et pour toutes les cultures. Il faut de temps à autre, tous les trois ou quatre ans, ajouter au sol du fumier dont le rôle est de former de l'humus. On sait que cette matière est détruite à la longue par des réactions chimiques, aussi son remplacement s'impose. Toutefois, il est des régions où le bétail est rare et dans lesquelles il convient de préparer un fumier artificiel à l'aide de paille ou d'autres matières de ce genre. La question a été étudiée par la Station agricole anglaise de Rothamstead et la méthode suivante est préconisée:

On forme des couches successives de paille saupoudrées de chaux et copieusement arrosées; une fois que le tas est arrivé à une hauteur de quelques mètres, le tout est arrosé de sulfate d'ammoniaque, puis abandonné à la fermentation; celle-ci dure environ trois mois et au bout de ce temps on a une masse noirâtre dont l'aspect et la composition chimique rappellent beaucoup le fumier. Ce mélange a d'ailleurs donné en pratique de très bons résultats dans plusieurs terres et il s'est montré au moins aussi bon que le fumier de ferme.

Les silicates potassiques comme engrais. — Certaines roches, telles que la leucite et l'orthoclase, contiennent des quantités notables de potasse et leur utilisation directe comme engrais serait économiquement très intéressante; c'est ainsi que la leucite contient 15-20 % et l'orthoclase 10-16 % de potasse (K^2O). De nombreux essais faits par des auteurs américains ont montré l'efficacité de ces minéraux.

Un point essentiel est la finesse de mouture des roches; en effet, la potasse qui en provient est assez lentement dissoute par les eaux du sol et il importe que le minerai se trouve sous forme d'une poudre très divisée. Certains éléments de la terre agissent nettement sur l'efficacité des silicates potassiques, en particulier le calcaire et le plâtre qui facilitent la dissolution de la potasse et son assimilation par les plantes. Au contraire, les sels de sodium agissent en sens inverse en gênant l'absorption et en diminuant la teneur en potasse des organes végétaux.

Insectes et produits arsenicaux. — Au cours de cette année, la Cochylis et surtout l'Eudémis ont pris une très grande extension et il est probable que l'an prochain des mesures très énergiques devront être prises pour éviter une nouvelle invasion. A l'étranger, et surtout en Italie et en Allemagne, ces insectes ont également fait leur apparition, mais en bien des points le mal a pu être restreint par des traitements faits dès le début de la première génération. Parmi tous les produits essayés, seuls les composés arsenicaux ont eu une efficacité suffisante. Les meilleurs effets ont été obtenus avec le vert Urania, corps complexe qui contient de l'acétate de cuivre, de l'arsénite de cuivre, de la chaux, et de la gélatine. Ce produit, très léger, se mélange bien aux bouillies et adhère fortement aux organes de la plante.

En Italie et surtout dans la province de Trévise, où les Eudémis furent très abondantes, un arséniate de calcium, ajouté aux bouillies à la dose de 1 %, a permis de détruire jusqu'à 90-95 % des larves de première génération, réduisant de beaucoup l'importance de la seconde génération.

A. Hubert et R. Karlen,
Laboratoire Œnologique de Béziers.

Revendications des Viticulteurs méridionaux. — Le groupe viticole de la Chambre des députés a accompli, au moment des vendanges, une visite dans les vignobles méridionaux; quelques députés s'étaient joints aux députés et sénateurs du Midi de la France. Diverses revendications de la viticulture méridionale ont été formulées lors des réunions qui furent tenues, après la visite des caves coopératives et du vignoble, dans le Roussillon, l'Aude, l'Hérault et le Gard. Nous relevons celles qui ont été votées dans une réunion générale à Béziers, et, pour les vins blancs à Pinel:

L'assemblée de Béziers proteste énergiquement contre la politique économique qui, dans les accords commerciaux conclus depuis 1922, a sacrifié d'une façon systématique les intérêts de l'agriculture et de la viticulture françaises;

Et demande:

1° Qu'une protection douanière équivalente soit accordée à toutes les branches du travail national;

2° Que le coefficient de majoration du droit de douane applicable aux vins soit immédiatement relevé de 2,05 à 3;

3° Que le Parlement refuse sa ratification aux arrangements commerciaux qui n'ont pas encore reçu la sanction législative et dont les stipulations ont sacrifié les intérêts de la viticulture française à d'autres intérêts particuliers, notamment la convention de commerce conclue le 8 juillet 1922, avec l'Espagne, et qu'il revienne à la vérité constitutionnelle en retirant au Gouvernement le pouvoir qu'il lui a concédé par la loi du 29 juillet 1919, de prescrire par décret l'entrée en vigueur des conventions commerciales avant leur ratification par les Chambres.

4° Que l'arrangement commercial franco-hellénique du 21 février 1924 ne soit renouvelé qu'aux conditions suivantes:

a) Réduction du contingent annuel d'importation;

b) Abaissement du pourcentage de réduction sur l'écart existant entre le tarif général et le tarif minimum;

c) Adhésion de la Grèce à la Convention de Madrid.

5° Que, dans les négociations engagées avec le Portugal, il soit tenu compte, pour la fixation du contingent d'importation, des quantités de vin originaires de ce pays, importées en France avant la guerre ainsi que de la dépréciation de la devise portugaise par rapport au franc.

6° Que la viticulture soit officiellement consultée comme le sont les groupements industriels, avant la conclusion des accords commerciaux dont les stipulations sont de nature à affecter sa situation économique.

Que le paiement des droits de douane soit exigé en or à l'avenir et que cette obligation soit imposée par décret ou par une loi.

Demande, en conséquence, aux Pouvoirs publics:

1° De faire exercer par tous agents des services des fraudes et des Contributions indirectes une active surveillance tant des fraudes de toute nature sur les vins produits à l'intérieur ou importés, que des contraventions aux dispositions de l'article 4 du décret du 19 août 1921, qui prescrit l'affichage du degré des vins mis en vente sans appellation d'origine;

2° De faire modifier le régime de l'expertise contradictoire en s'inspirant des propositions formulées à la dernière assemblée générale de la Fédération des Associations viticoles de France et d'Algérie, tenue à Dijon, le 18 juin 1924.

Proteste énergiquement contre le dépassement du crédit d'importation des

vins tunisiens accordé en cours d'année en vertu d'un décret tardivement pris et non publié au *Journal officiel*, ainsi que contre l'exagération du contingent d'importation fixé par le décret du 19 juillet 1924 pour la période du 1er juillet 1924 au 30 juin 1925, alors qu'à la date à laquelle a été pris ce décret, il était matériellement impossible d'évaluer l'importance de la récolte vinicole de la Régence.

Demande aux Groupes viticoles du Parlement de s'employer de tout leur pouvoir :

1° A éviter que de nouveaux abus de pouvoir soient commis par des importations irrégulières de vins tunisiens ;

2° A faire abandonner tout projet d'union douanière entre la France et l'Algérie d'une part, la Tunisie de l'autre, et à faire repousser ce projet par le Parlement dans le cas où il serait déposé par le Gouvernement, afin que les intérêts des viticulteurs français et algériens qui ont à supporter de lourdes charges fiscales ne soient point sacrifiés au profit de quelques spéculateurs ou d'une colonie étrangère exploitant un pays placé sous notre protectorat.

L'assemblée émet le vœu :

Que le projet de loi établissant le régime définitif de l'alcool actuellement en instance devant le Sénat vienne en discussion dans le plus bref délai possible devant la Haute Aassemblée, de façon qu'il puisse être voté par les deux Chambres avant le 28 février 1926, date à laquelle doit expirer le régime provisoire institué par la loi du 30 juin 1916 et prorogé jusqu'à cette date par des lois successives.

Sur la proposition de M. Gaujal, président du Comice agricole de Béziers, au nom des producteurs de vins blancs, les vœux suivants ont été formulés :

« La Section communale de la C. G. V. de Pinet, réunie en assemblée générale le 12 juillet 1924,

« Considérant que les vins blancs, produits en grande quantité par la commune, sont de plus en plus délaissés par le commerce ;

« Considérant que la production à l'hectare de ces vins est bien inférieure à celle des vins rouges ;

« Considérant que leur prix, qui était autrefois supérieur à celui du vin rouge, arrive à peine, aujourd'hui, à l'égaler ;

« Considérant que, de plus en plus, à la rubrique « vins blancs », la cote de nos grands marchés méridionaux porte la mention « Pas d'affaires » ;

« Considérant que ces vins ne devraient plus être concurrencés par les vins rouges et rosés et que leurs débouchés naturels : la vermoutherie et la fabrication des vins liquoreux devraient leur être réservés ;

« Considérant que pour être bons et stables, les vins moelleux, de plus en plus demandés par les consommateurs, ne pourraient être obtenus que par la concentration ;

« Demande :

« 1° Que la décoloration des vins rouges et des vins rosés, non vinifiés en blanc, soit réprimée avec la plus grande énergie, et que, comme l'a déjà demandé la C. G. V., ces vins soient suivis à la couleur ;

2° Que pour la fabrication du vermouth, soit respectée la définition donnée le 16 janvier 1895 par le Comité consultatif des Arts et Manufactures : « Le vermouth est un apéritif qui a pour base le vin blanc (80 %), dans lequel on fait infuser des substances amères et que l'on porte à 16, 17, 20 et 22 degrés, par addition d'alcool », et que les vins blancs de base ne titrent pas moins de 10 degrés ;

3° Que la concentration de moûts de clairettes, picpouls et bourrets soit autorisée jusqu'à obtention d'un degré suffisant pour produire des vins liquoreux naturels sans addition, ultérieure d'alcool.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 1 fr. 30 à 1 fr. 80 le litre.

Vins rouges : 1er choix, 350 fr. et au-dessus ; 2e choix, 340 à 350 fr. ; 3e choix, 330 à 340 fr. *Vin blanc dit de comptoir :* 390 fr. et au-dessus. Bordeaux rouges vieux 640 francs et au-dessus, Bordeaux blancs vieux 670 francs et au-dessus.

Prix au détail : la barrique rouge, 290 à 310 fr. ; vin blanc de 320 à 360 francs.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, suivant crus 1923, de 230 à 250 francs la pièce nue. Vins blancs de Sologne, de 220 à 250 francs la pièce ; de Blois, de » à » francs.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1923 1er choix, de 450 à 480 francs ; 2e choix, de 400 à 450 francs ; Muscadet vieux nu 1922, de 150 à 200 francs. Gros plant 1er choix 1923, de 200 à 250 francs, 2e choix, de 150 à 200 francs. La pièce de 228 litres prise au cellier du vendeur.

Vin de Touraine : Vouvray, de 120 à 170 francs l'hectolitre. Bourgueil, grand vin rouge de 200 à 225 francs l'hectolitre. Vins blancs ordinaires, de 85 à 95 fr. l'hectolitre. Vins rouges ordinaires, de 80 à 85 francs l'hectolitre.

ALGÉRIE. — Vins rouges nouveaux toutes qualités réunies, de 6 fr. 25 à 7 fr. 25 le degré, suivant le degré et époque de livraison. Vins blancs, de 9° à 11°, de » fr. » à » fr. » le degré. Les vins rouges 1923, de » fr. » à » fr. ».

MIDI. — *Nîmes (22 septembre 1924). — Cote officielle :* Vins rouges de 7° à 10°, de 59 à 60 francs l'hectolitre. Montagne supérieur, de » à » fr. ». Suivant qualité et date d'enlèvement. Blanc, de » à » fr. ; Costières de 11° à 12°, de » à » francs l'hectolitre. Clairettes, » francs le degré, rosé paillet, gris, de » fr. » à » fr. » le degré. Trois-six à 86°, 430 à 440 francs. Vins nouveaux à retirer de suite, 6 fr. 50 à 7 fr. le degré ; logés, de 7 fr. à 7 fr. 25 le degré. Eaux-de-vie de marc à 52°, de 215 fr. à 223 francs.

Montpellier (9 septembre). — Vins rouges 1923, de 7° à 10°, de 7 fr. 50 à 8 fr. 50 le degré. Vins supérieurs 9° à 11°, de 87 à 91 francs, de 9 à 11°, de » à » francs l'hectolitre ; vins rosés, de 9° à 10° 1/2, de » fr. » à » fr. » le degré. Vins Saint-Georges, de 9 à 11°, de » fr. » à » fr. l'hectolitre. Vins blancs, de » fr. » à 8 fr. le degré. Vins nouveaux à retirer de suite, 6 fr. 50 à 7 fr. le degré. Eau-de-vie et trois-six à 86°, de » à » francs ; marc à 86°, de » à » francs le degré. Eau-de-vie de marc à 52°, » francs. Eau-de-vie de Montpellier 52°, » francs.

Béziers (26 septembre). — Récolte 1923 logée : Vins rouges sont traités de 8° à 10°,5, de 64 à 85 francs ; de » à » fr ; de 10° à 11°, de » à » francs ; vins rosés, de 7 fr. à 7 fr. 50 le degré. Clairette, de » fr. » à » francs le degré. Vins blancs Bourret et Picpoul, pas d'affaires. Tous plants de 7 fr. à 7 fr. 25 le degré ; Bouschets et Alicante Bouschet, de 7 fr. 50 à 8 fr. 50 le degré. Trois-six de vin, 86°, de » à » francs. Récolte 1924 rouges : Tous plants sous-marc, de 7 francs à 7 fr. 25 le degré. Caves logées, vins rouges, 7 fr. 25 à 8 francs le degré. Rosés 1924, de 7 fr. à 8 fr. le degré. Eau-de-vie de Béziers, 52°, de » à » fr. ; trois-six de marc, 86°, » fr. à » francs ; eau-de-vie de marc, 52°, » fr. à » francs l'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 21 septembre 1924.

Récolte 1923, cours des vins, 8 fr. 50 le degré. Pour les vins déclarés Minervois. Récolte 1924 : 7 fr. 50 le degré ; enlèvement immédiat, 7 fr. 75 à 8 fr. en logé.

Carcassonne (27 septembre). — Vins : Récolte 1923, en logés, de 8 à 11°, de » fr. à 8 fr. 50 le degré. Récolte 1924, en logés, de 8 à 11°, 7 fr. 75 le degré. En sous-marcs, de » fr. à » fr. » le degré environ l'hectolitre nu pris chez le récoltant, tous frais en sus. Trois-six de vin 86°, de » à » francs, trois-six de marc 86°, de » à francs, eau-de-vie de marc 52°, « à » francs.

Perpignan (27 septembre). — Vins : Récolte 1923 : Vins de Maury, de 14 à 15° l'hectolitre. Récolte 1924 : Vins de Maury 16°, à » francs l'hecto, ces prix s'entendent l'hecto nu pris à la cave du récoltant, tous frais en sus. Vins vieux 8 fr. à 8 fr. 50 le degré. Vins nouveaux sous marc à retirer de suite 7 fr. le degré. Logés de 7 fr. 25 à 7 fr. 50 le degré. Trois-six de vin à 86°, » à » francs ; trois-six de marc, à 86°, » francs.

Céréales. — Prix des céréales : blé, 104 fr. 50 à 108 fr. ; orges, 108 fr. 50 à 113 fr. ; escourgeons, 103 à 107 fr. ; maïs, 94 fr. à 96 fr. 00, seigle, 88 fr. à 93 fr. ; sarrasin, 94 fr. à 95 fr. 00 ; sorgho, » fr. à » fr. » ; fèves, 98 fr. ; avoines, 73 fr. 00 à 81 fr 00. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés a 104 fr. 12. — Buenos-Ayres, 88 fr. 95. — Chicago, 92 fr. 77. — Sons, 58 fr. 00 à 70 fr. 00.

Pommes de terre et légumes secs. — Hollande, 45 à 80 fr. ; jaune commune, 36 à 40 fr. ; Saucisse rouge, de 34 à 38 fr. ; chair blanche, du Midi, de 32 à 40 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgr à Paris : Paille de blé, 80 à 115 fr. ; paille d'avoine, de 65 à 100 fr. ; paille de seigle, 80 à 115 fr. ; foin, 120 à 160 fr. ; luzerne, 135 à 195 francs.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 97 fr. » (Marseille) ; d'arachides blanc, 86 fr. 00 (Marseille) ; palmistes 65 fr. 50 ; de coprah, 82 fr. 00.

Esprits et sucres. — Alcool 99°, incotés ; Trois-six, Midi, à 86°, » à » fr. — Sucres blancs cristallisés, nus, 100 kgr., 238 fr. 00 à 230 fr. 00.

Bétail (La Villette, le kgr, viande nette suivant qualité). — Bœufs, 4 fr. 50 à 11 fr. 50. — Veaux, 5 fr. 80 à 11 fr. 00. — Moutons, 4 fr. 00 à 18 fr. 00. — Porcs, 7 fr. 00 à 10 fr. 50.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (kaïnite) 12-16 0/0 de potasse, 0 fr. 45 l'unité départ mines ; sylvinite riche 20-22 0/0 de potasse, 0 fr. 55 l'unité ; chlorure de potassium, 50/60 0/0, 0,90 l'unité. — *Engrais azotés :* Nitrate de soude 15/16 0/0 d'azote de 12 liv. 9/6 à 12 liv. 17/9. — Nitrate de chaux, (13 0/0 d'azote), » fr. les » kg. — Nitrate de potasse (13 0/0 d'azote), 170 fr. à 180 fr. les 100 kg. ; sulfate d'ammoniaque (20/21), 100 à » fr. ; — *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral (14 0/0 d'acide phosphorique), 19 fr. 50 à 24 fr. 00 les 100 kg., suivant richesse et lieu d'expédition ; superphosphate d'os (G. M.) (0,5 0/0 d'azote, 16 0/0 d'acide phosphorique), 36 fr. 00. — Os dissous (2 0/0 d'azote, 10 0/0 d'acide phosphorique), » fr. — Cyanamide « En sac » granulé 15/16 0/0 d'azote, 75 fr. 00. — Cyanamide S. P. A. granulée 20/21 0/0 d'azote, » fr.

Sulfate de cuivre (24,9 0/0), de 190 à » fr. les 100 kil. sur wagon-usine — **Sulfate de fer cristallisé** (24,9 0/0), 24 fr. 50 à 36 fr., France-frontière. — **Soufre**, sublimé en sac, 76 fr. ». — **Chaux**, 19 fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Dattes de » à » fr. les 100 kg. — Poires communes : 50 à 100 fr. — Citrons d'Italie : 10 à 25 fr. le 100. — Bananes : 50 à 100 fr. — Ail : 180 à 300 fr. — Champignons : 1.100 à 1.500 fr. — Pois verts Paris : de 80 à 180 fr. — Artichauts poivrade : de 3 à 10 fr. le 100. — Choux-fleurs Paris : de 50 à 130 fr. le 100. — Tomates du Midi : de 60 à 100 fr. — Haricots verts de Saumur, de 60 à 400 fr. — Amandes vertes : de 200 à 280 fr. — Abricots de Paris : de » à » fr. — Pêches Midi, de 220 à 550 fr. — Aubergines, 15 à 40 fr. le cent. — Framboises, de 300 à 500 fr. — Melons Cavaillon, 0 fr. 40 à 1 fr. 75 l'un. — Raisins blancs du Midi, 120 à 300 fr. — Reines-Claude. » à » fr. — Noix vertes, de 100 à 150 francs.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 21 au samedi 27 septembre 1924

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche.	23 »	16 »	19. 5	0.6
Lundi.....	19 »	17 »	18 »	18
Mardi.....	20 »	6 »	13 »	2
Mercredi..	18 »	9 »	13. 5	8
Jeudi. ...	17 »	8 »	12. 5	»
Vendredi..	15 »	11 »	13 »	1
Samedi....	16 »	9 »	12. 5	10
STRASBOURG				
Dimanche.	30 »	16 »	23 »	0.5
Lundi.....	25 »	17 »	21 »	»
Mardi.....	20 »	6 »	13 »	8.1
Mercredi..	18 »	12 »	15 »	17
Jeudi.....	13 »	7 »	11 »	22
Vendredi..	16 »	7 »	11. 5	»
Samedi....	15 »	10 »	12. 5	8
LYON				
Dimanche.	26 »	17 »	21. 5	»
Lundi.....	25 »	20 »	22. 5	»
Mardi.....	23 »	12 »	17. 5	11
Mercredi..	17 »	13 »	15 »	32
Jeudi.....	14 »	5 »	9. 5	5
Vendredi..	» »	11 »	» »	2
Samedi....	14 »	10 »	12 »	13
MARIGNANE				
Dimanche.	28 »	15 »	21. 5	»
Lundi.....	29 »	17 »	23 »	»
Mardi.....	» »	» »	» »	»
Mercredi..	26 »	» »	» »	»
Jeudi.....	» »	8 »	» »	»
Vendredi..	22 »	15 »	18. 5	»
Samedi....	22 »	12 »	17 »	7

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	TOULOUSE			
....21....	30 »	18 »	24 »	»
....22....	33 »	18 »	25. 5	»
....23 ...	27 »	16 »	21. 5	1
....24....	26 »	12 »	19 »	21
....25....	13 »	7 »	10 »	4
....26....	23 »	13 »	18 »	2
....27....	19 »	9 »	14 »	1
	CAP CORSE			
....21....	» »	» »	» »	»
....22....	» »	» »	» »	»
....23....	» »	» »	» »	»
....24....	» »	» »	» »	»
....25....	» »	» »	» »	»
....26....	» »	» »	» »	»
....27....	» »	» »	» »	»
	BORDEAUX			
....21....	31 »	13 »	22 »	»
....22....	26 »	12 »	19 »	»
....23....	22 »	» »	» »	»
....24....	» »	11 »	» »	2.5
....25....	16 »	9 »	12. 5	7
....26....	17 »	10 »	13. 5	28
....27....	18 »	10 »	14 »	5
	NANTES			
....21....	25 »	16 »	20. 5	11
....22....	19 »	14 »	16. 5	28
....23....	18 »	10 »	14 »	1
....24....	18 »	8 »	13 »	12
....25....	17 »	10 »	13. 5	15
....26 ...	19 »	10 »	14. 5	17
....27....	18 »	10 »	14 »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. Gle D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.